

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-315708  
(43)Date of publication of application : 13.11.2001

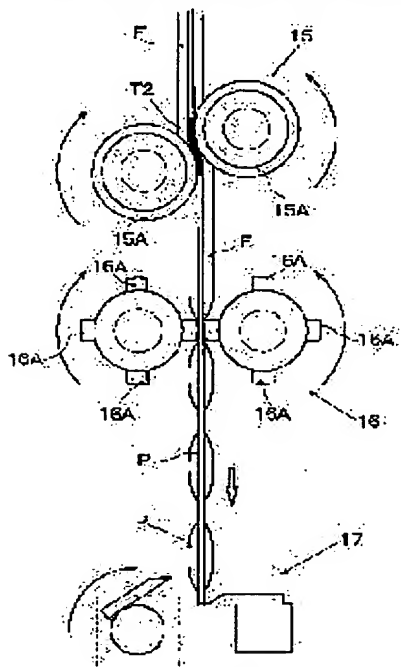
(51)Int.Cl.

B65B 9/08

(21)Application number : 2000-134180  
(22)Date of filing : 28.04.2000

(71)Applicant : NIPPON SEIKI CO LTD  
(72)Inventor : TAKAHASHI YOSHIMORI

## (54) FILLING AND PACKAGING MACHINE



### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a filling and packaging machine which can achieve the high speed of the seal filling and packaging work while eliminating the shortage of the calorie when implementing the heat seal while pressurizing a packaging film with a longitudinal seal mechanism without adding any preheating mechanism.  
**SOLUTION:** In the packaging machine in which a packaging film F is longitudinally sealed by a pair of longitudinal seal rolls 15A and 15A provided on the longitudinal seal mechanism 15 and formed in a cylinder by the longitudinally sealed portion, the packaging film F is transversely sealed by a pair of transverse seal rolls 16A and 16A provided on a transverse seal mechanism 16 to form a bottom constituting a packaging bag P, and a work W is filled therein and continuously packaged by transversely sealing the packaging film by the transverse seal rolls 16A and 16A of the transverse seal mechanism 16 at a portion forming a bag mouth side to form the packaging bag P while feeding the packaging film F, the pair of longitudinal seal rolls 15A and 15A are arranged in an uneven manner in the carrying direction of the continuously transferred packaging film F.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

CP9210 1571 02.04.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

abandonment

[Date of final disposal for application]

18.05.2004

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-104310

(P 2 0 0 2 - 1 0 4 3 1 0 A)

(43) 公開日 平成14年4月10日 (2002. 4. 10)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>

B65B 9/08

識別記号

F I

B65B 9/08

テーマコード (参考)

3E050

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-297048 (P 2000-297048)

(22) 出願日 平成12年9月26日 (2000. 9. 26)

(71) 出願人 000231512

日本精機株式会社

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号

(72) 発明者 高橋 吉守

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日本

精機株式会社内

Fターム(参考) 3E050 AB02 BA01 BA02 BA03 CB01

CC07 DB05 DD04 DF02 FB01

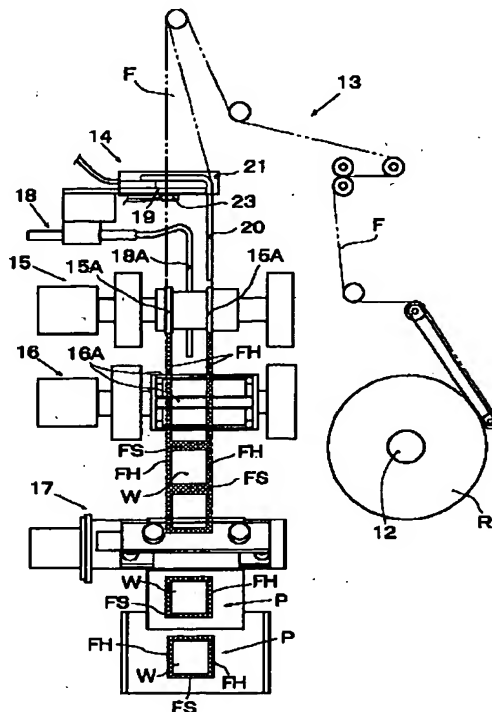
FB07 GB03

(54) 【発明の名称】 充填包装機

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 包装速度の低下なく、縦シール機構によって加圧しながらヒートシールする際に熱量不足を補うことのできる充填包装機を提供する。

【解決手段】 フィルムFを幅方向に沿って二つ折りに折り返すフィルム折返し機構14に送り、対向する一对の縦シールロール15Aにより縦シールFHし、筒状に形成するとともに、一对の横シールロール16Aにより横シールFSし、底部を形成し、被包装物Wを充填し、さらに横シールロール16Aにより横シールして包装袋Pとして連続包装してなる充填包装機において、フィルム折返し機構14には、二つ折りに折り返したフィルムFの内表面側に沿ってフィルムFをガイドする内面案内部材19と、この内面案内部材19と所定の間隔を介してフィルムFの外表面側と接触する左右一对の予熱ブロック部材21と、この予熱ブロック部材21の内部に設けられたヒータHと、を備えてなる充填包装機。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 ロール状に巻かれたフィルム原反からフィルムを引き出し案内し、このフィルムをフィルムの幅方向に沿って二つ折りに折り返すフィルム折返し機構に送り、この折り返されたフィルムを重ね合わせて縦シール機構に設けられた対向する一対の縦シールロールにより縦シールし、この縦シール箇所によりフィルムを筒状に形成するとともに、この筒状に形成されたフィルムを横シール機構に設けられた一対の横シールロールにより横シールし、この横シール箇所によって包装袋となる底部を形成し、この底部により有底筒状に形成されたフィルム内に被包装物を充填し、さらにフィルムを送りつつフィルムの袋口部側となる箇所を前記横シール機構の横シールロールにより横シールして包装袋として連続包装してなる充填包装機において、前記フィルム折返し機構には、二つ折りに折り返したフィルムの内表面側に沿ってフィルムをガイドする内面案内部材と、この内面案内部材と所定の間隔を介してフィルムの外表面側と接触する左右一対の予熱ブロック部材と、この予熱ブロック部材の内部に設けられたヒータと、を備えてなることを特徴とする充填包装機。

【請求項 2】 前記予熱ブロック部材には、前記ヒータを内蔵するための中空部を設けるとともに、この中空部内にて前記ヒータを移動調整可能に配設してなることを特徴とする請求項 1 に記載の充填包装機。

【請求項 3】 前記予熱ブロック部材の内部には、複数のヒータを配設してなることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の充填包装機。

【請求項 4】 前記予熱ブロック部材の温度を計測する温度検出部を設けてなることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の充填包装機。

【請求項 5】 前記包装袋は、前記フィルムを前記縦シール機構と前記横シール機構とによって縦横に三方シールあるいは四方シールして前記被包装物を密封シールするようにしてなることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の充填包装機。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、連続移送される包装フィルムを縦横に三方シールあるいは四方シールすることによって、液体や粉体あるいは粘稠物質などの被包装物を密封シールするようにしてなる充填包装機に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】 従来より、たとえば液体や粉体あるいは粘稠物質などの被包装物を充填して密封シールするための包装袋としては、一般的に合成樹脂製のフィルムあるいはこれとアルミニウム箔などとを接合した積層物などの包装材料からなる包装フィルムを、縦横に三方シールあるいは四方シールすることによって包装袋を形成して

いる。

【0003】 従って、このような包装袋を得るために三方シールあるいは四方シールして包装する充填包装機としては、たとえば特開平 1-153410 号公報や特開平 2-32929 号公報あるいは特開昭 61-69521 号公報などによって知られている。その一例として図 9 および図 10 に示すように、三方シールによる包装袋を製袋する充填包装機として、その充填包装機の機台 1 の側部に保持枠 2 が設けられ、この保持枠 2 にロール状にフィルム F を巻回したフィルム原反 R が着脱交換可能に保持されており、前記機台 1 の上部にフィルム案内機構 3 およびフィルム折返し機構 4 を配設し、前記機台 1 の前面部に上側から縦シール機構 5、横シール機構 6 およびカッター機構 7 が備え付けられており、フィルム案内機構 3 を介してフィルム折返し機構 4 に包装フィルム F を導き出し、フィルム折返し機構 4 によりフィルム F を長手方向に沿って二つ折りとし、次いで加熱された前記縦シール機構 5 に設けられた左右一対の縦シールロール 5A によってフィルム F を挟みながら送り出すとともに、前記縦シールロール 5A によりヒートシールすることによってフィルム F を筒状に縦シール FH し、続いて加熱された横シール機構 6 に設けられた左右一対の横シールロール 6A によりフィルム F を横方向にヒートシールすることによって横シール FS し、この横シール FS により包装袋 P となる底部を形成し、これにより有底筒状に形成されたフィルム F 内にたとえば充填機構 8 の充填ノズル 8A により液体などからなる被包装物 W を充填し、さらにフィルム F が送られて再び横シール機構 6 の横シールロール 6A によってフィルム F の袋口側を横シール FS して被包装物 W を封止することによって連続した包装袋 P が形成され、次いで連続した包装袋 P の横シール FS 箇所の中間部をカッター機構 7 で切断することにより包装袋 P が一個毎に分離されて送り出されるようにしたもの知られている。

【0004】 この場合、前記横シール機構 6 としては、フィルム F の長手方向に沿って第 1 の横シール機構 6 の横シールロール 6A と第 2 の横シール機構 6 の横シールロール 6A とが上下に 2 対装備されており、前記縦シール機構 5 によって筒状に製袋されながら送り出されるフィルム F 内に前記充填機構 8 の充填ノズル 8A によって充填された被包装物 W を挟み付けて押し出しながら前記第 1 の横シール機構 6 の一対の横シールロール 6A によりヒートシールすることによって横シール FS した後、続いてその第 1 の横シール機構 6 によってヒートシールされた横シール FS 箇所に第 2 の横シール機構 6 の横シールロール 6A により低温過熱状態あるいは常温の状態にて再度押圧して横シール FS 箇所の封止状態を良好に保つようにしている。

**【0005】**

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上述した従

来の充填包装機においては、縦シール機構 5 の一對の縦シールロール 5 A によってフィルム F をヒートシールしつつ送り出しているが、シール機構 5 の一對の縦シールロール 5 A の回転速度が低速であった場合については、縦シールロール 5 A とフィルム F との接触する時間が長く取れるため縦シールロール 5 A の熱を受けて熱溶解されるフィルム F は、そのフィルム F の熱溶解樹脂層に熱が適正な状態に伝わって溶解し、フィルム F の縦シール F H 箇所10に適正なヒートシールを施すことが可能となるが、フィルム F の移送速度が高速になればなるほど、対をなす縦シールロール 5 A に挟まれて加熱されるフィルム F の領域は、そのフィルム F に対して円形状の縦シールロール 5 A を介して突き合わせて配設されるために、その加圧されてヒートシールされる領域としては、図 10 の模式図に示したように、加熱される領域 T 1 が狭いエリアとなり、この結果、その回転方向前方側部分および回転方向後方側部分のそれぞれの部分の熱量不足に起因して、それらの各部分と接触する縦シール F H 箇所にヒートシール不良が発生することがある。

【0006】そこで、この点を考慮するものとして、前記縦シール機構 5 の上方側、すなわちフィルム F の搬送方向上流側であるフィルム折返し機構 4 と縦シール機構 5 との間に予熱機構 9 を設け、この予熱機構 9 に設けたスリットの間10に二つ折りに折り返されたフィルム F の折返し両端縁を通して予熱することにより、縦シール機構 5 によって加圧しながらヒートシールする際に熱量不足を補うことをねらいとしたものが提案されている。

【0007】しかしながら、前記予熱機構 9 によるフィルム F の予熱手段としては、折り返されたフィルム F の端部のみを予熱機構 9 に設けたスリットの間を通して10から予熱機構 9 との接触によりフィルム F を加熱する構成を採用しているため、予熱機構 9 との接触圧が低くなりやすいために、熱の伝達効率が良好とは言えず、よって、予熱機構 9 の予熱温度を高めに設定しなければならないことがあり、シール状態を良好とするために予熱機構 9 の予熱温度を高めに設定した場合、フィルム F 自体を傷めてしまう虞もある。

【0008】また、他の予熱手段として、たとえばフィルム F を繰り出すローラ箇所にヒータを内蔵し、加熱されたローラによってフィルム F を挟み付けながらあるいは所定のテンションを加えながら送り出し、ローラからなる予熱手段によって加熱されたフィルム F をフィルム折返し機構へと送り込んでフィルム F を二つ折りに折り返した後、縦シール機構へと送り込むことも考えられるが、フィルム F の材質によっても異なるが、加熱されたフィルム F をフィルム折返し機構へ送り込む時にフィルム折返し機構のガイドとフィルム F との間で摩擦が生じやすく、その摩擦の増加に伴ってフィルム F が蛇行してしまう虞がある。

【0009】そこで本発明は、従来の問題を解決するこ

とをねらいとし、包装速度を低下させることなく、縦シール機構によって加圧しながらヒートシールする際に熱量不足を補うことのできる充填包装機を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明は、請求項 1 では、ロール状に巻かれたフィルム原反からフィルムを引き出し案内し、このフィルムをフィルムの幅方向に沿って二つ折りに折り返すフィルム折返し機構に送り、この折り返されたフィルムを重ね合わせて縦シール機構に設けられた対向する一對の縦シールロールにより縦シールし、この縦シール箇所によりフィルムを筒状に形成するとともに、この筒状に形成されたフィルムを横シール機構に設けられた一對の横シールロールにより横シールし、この横シール箇所によって包装袋となる底部を形成し、この底部により有底筒状に形成されたフィルム内に被包装物を充填し、さらにフィルムを送りつつフィルムの袋口部側となる箇所を前記横シール機構の横シールロールにより横シールして包装袋として連続包装してなる充填包装機において、前記フィルム折返し機構には、二つ折りに折り返したフィルムの内表面側に沿ってフィルムをガイドする内面案内材と、この内面案内材と所定の間隔を介してフィルムの外表面側と接触する左右一對の予熱ブロック部材と、この予熱ブロック部材の内部に設けられたヒータと、を備えてなることを特徴とする充填包装機である。

【0011】また請求項 1 において、請求項 2 では、前記予熱ブロック部材には、前記ヒータを内蔵するための中空部を設けるとともに、この中空部内にて前記ヒータを移動調整可能に配設してなることを特徴とする充填包装機である。

【0012】また請求項 3 では、請求項 1 または請求項 2 において、前記予熱ブロック部材の内部には、複数のヒータを配設してなることを特徴とする充填包装機である。

【0013】また請求項 4 では、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項において、前記予熱ブロック部材の温度を計測する温度検出部を設けてなることを特徴とする充填包装機である。

【0014】また請求項 5 では、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項において、前記包装袋は、前記フィルムを前記縦シール機構と前記横シール機構とによって縦横に三方シールあるいは四方シールして前記被包装物を密封シールするようにしてなることを特徴とする充填包装機である。

【0015】

【発明の実施の形態】本発明の請求項 1 では、ロール状に巻かれたフィルム原反からフィルムを引き出し案内し、このフィルムをフィルムの幅方向に沿って二つ折りに折り返すフィルム折返し機構に送り、この折り返され

たフィルムを重ね合わせて縦シール機構に設けられた対向する一対の縦シールロールにより縦シールし、この縦シール箇所によりフィルムを筒状に形成するとともに、この筒状に形成されたフィルムを横シール機構に設けられた一対の横シールロールにより横シールし、この横シール箇所によって包装袋となる底部を形成し、この底部により有底筒状に形成されたフィルム内に被包装物を充填し、さらにフィルムを送りつつフィルムの袋口部側となる箇所を前記横シール機構の横シールロールにより横シールして包装袋として連続包装してなる充填包装機において、前記フィルム折返し機構には、二つ折りに折り返したフィルムの内表面側に沿ってフィルムをガイドする内面案内部材と、この内面案内部材と所定の間隔を介してフィルムの外表面側と接触する左右一対の予熱ブロック部材と、この予熱ブロック部材の内部に設けられたヒータと、を備えてなることにより、フィルム折返し機構に設けたヒータを内蔵した予熱ブロック部材によって、二つ折りに折り返されたフィルムの外表面を外側から挟み付けながら押圧状態にしてフィルムを送り出すことによってフィルムへの熱の伝達効率を良好にしつつ予熱することができ、これにより予熱ブロック部材への所定の接触圧を保ちながらフィルムを送り出すことによって、安定した状態にてフィルムを事前に加熱することができ、次工程におけるそれぞれ対をなす縦シールロールにてフィルムを挟み付けながら縦シールを行う際に、フィルムの熱溶融樹脂層に熱が伝わり易く良好に溶融することができ、フィルムの移送速度を高めたとしても、縦シール箇所のシール状態を良好に保つことができ、縦シール箇所のヒートシール不良を予防することができる。

【0016】この際、請求項2では、前記予熱ブロック部材には、前記ヒータを内蔵するための中空部を設けるとともに、この中空部内にて前記ヒータを移動調整可能に配設してなることにより、前記縦シールロールの設置位置などに合わせてヒータのセット位置を設定することが可能となるため、縦シールロールによって縦シール箇所に相当するフィルムの所定箇所を良好に加熱することができ、縦シールロールにてフィルムを挟み付けながら縦シールを行う際に、フィルムの熱溶融樹脂層に熱が伝わり易く良好に溶融することができ縦シール箇所のシール強度を高めることができる。

【0017】また請求項3では、請求項1または請求項2において、前記予熱ブロック部材の内部には、複数のヒータを配設してなることにより、フィルムの材質あるいはフィルムの送りスピードなどに応じてヒータへの通電状態の切り換えにより、適正な状態にて縦シール箇所に相当するフィルム箇所を加熱することができるもので

あり、また請求項4では、請求項1から請求項3のいずれか1項において、前記予熱ブロック部材の温度を計測する温度検出部を設けてなることにより、フィルムの材質や厚みあるいはフィルムの送りスピードなどに合わせて温度設定することができ、適正なるシール強度を設定することが可能となる。

【0018】また請求項5では、請求項1から請求項4のいずれか1項において、前記包装袋は、前記フィルムを前記縦シール機構と前記横シール機構とによって縦横に三方シールあるいは四方シールして前記被包装物を密封シールするようにしてなる充填包装機に適用可能であり、また多連型の四方シール包装袋を密封シールするタイプの縦シール機構においても適用することが可能である。

#### 【0019】

【実施例】以下、本発明の第1実施例を添付図面を参照にして説明する。本発明に係る充填包装機の概略構成とその動作について、図1から図4を参照して述べる。同図において、充填包装機の全体概要の構成として、フィルムFを巻回したフィルム原反Rが充填包装機の機台の側方に設けられた保持枠12に装填されて支持されており、前記フィルム原反Rから引き出し案内されたフィルムFは、フィルム案内機構13を介して所定のテンションが付与されて一旦上方へと引き出し案内され、充填包装機の機台の上部に設けたフィルム折返し機構14によりフィルムFの長手方向に沿って二つ折りに折り返して下方へ引き出し案内するように構成している。

【0020】この実施例では、この下方へ引き出し搬送される二つ折りに折り返されたフィルムFは、縦シール機構15に設けられた対をなす縦シールロール15A、15Aが左右にそれぞれ2箇所設けられ、左右にそれぞれ設けられた対をなす縦シールロール15A、15Aによって二つ折りに折り返されたフィルムFの折返し縁部と折返し端部同志（左右両縁部）とをそれぞれ縦方向にヒートシールすることによって縦シールFH箇所がフィルムFの両側端に形成され、次いで前記縦シール機構15の下方に配設された横シール機構16の横シールロール16Aによってヒートシールされて横シールFS箇所が形成され、四方シールされた包装袋Pが連続して製袋される。

【0021】この場合、前記横シール機構16の一対の横シールロール16A、16Aにより横方向に所定間隔を置いてヒートシールされて横シール部FS箇所が形成され、この横シールFS箇所により包装袋Pとなる有底筒状の底部が形成され、これにより有底筒状に形成されたフィルムF内に充填機構18の充填ノズル部18Aから被包装物Wが充填され、続いてフィルムFを送り出した後に前記横シール機構16の横シールロール16A、16AによりフィルムFの袋口部となる箇所をヒートシールし、このヒートシールによる横シールFS箇所によ

って被包装物Wが封止される。

【0022】なお、従来例にて示したように、この横シールF S箇所を図示しないが第2の横シール機構に設けた対をなす横シールロールによってさらに加圧して封着してフィルムFの四方をヒートシールし、次々と連包状態で包装袋Pを下方へ連続搬送されるように構成してもよい。

【0023】また、前記横シール機構16の下方には、上下の連包状態の包装袋Pの横シールF S箇所のほぼ中央部を切り離して搬出することのできるカッタ刃を備えた切断機構17が配設されている。

【0024】ところで、この第1実施例においては、フィルムFを二つ折りに折り返すためのフィルム折返し機構14には、二つ折りに折り返したフィルムFの内表面側に沿ってフィルムFをガイドする内面案内部材19が設けられるとともに、この内面案内部材19の端部側に、すなわち二つ折りに折り返されたフィルムFの折返し部の長手方向に沿ってフィルムFを案内するガイドシャフト20が設けられ、内面案内部材19の両側部には、それぞれ所定の間隔を介してフィルムFの外表面側と接触する左右一対の予熱ブロック部材21が設けられ、この予熱ブロック部材21には、ヒータHを内蔵するための中空部22が設けられ、この中空部22内にて前記ヒータHが移動調整可能に配設されており、この実施例ではヒータHによる加熱温度を測定するための温度検出センサ23が予熱ブロック部材21の外表面側に沿って配設されているが、前記中空部22内に収容するように配設してもよいし、場合によってはヒータH自体に温度検出センサを備え付けた構造のものを採用してもよい。

【0025】従って、上記構成からなる本発明の充填包装機においては、フィルム折返し機構14に設けたヒータHを内蔵した予熱ブロック部材21によって、二つ折りに折り返されたフィルムFの外表面を外側から挟み付けながら押圧状態にしてフィルムFを送り出すことによってフィルムFへの熱の伝達効率を良好にしつつ予熱することができ、これにより予熱ブロック部材21への所定の接触圧を保ちながらフィルムFを送り出すことによって、安定した状態にてフィルムFを事前に加熱することができ、次工程におけるそれぞれ対をなす縦シールロール15A、15AによってフィルムFを挟み付けながら縦シールFHを行う際に、フィルムFの熱熔融樹脂層に熱が伝わり易く良好に熔融することができ、これによりフィルムFの移送速度を高めたとしても、縦シールFH箇所のシール状態を良好に保つことができ、縦シールFH箇所のヒートシール不良を予防することができる。この際、フィルムFを二つ折りに折り返すフィルム折返し機構14の一部の構成を兼用してフィルムFを予熱することが可能となり、追加する部品点数を極力抑えることができる。

【0026】また、予熱機能を備えたフィルム折返し機構14によって二つ折りに折り返されたフィルムFは、縦シール機構15に設けられた対をなす縦シールロール15A、15Aが左右にそれぞれ2箇所設けられ、左右にそれぞれ設けられた対をなす縦シールロール15A、15Aによって二つ折りに折り返されたフィルムFの折返し縁部と折返し端部同志（左右両縁部）とがそれぞれ縦方向にヒートシールされて縦シールFH箇所がフィルムFの両側端に形成されるが、この場合、二つ折りに折り返されたフィルムFの幅寸法に応じて縦シールFH箇所が設定されるものであり、またこの縦シールFH位置に合わせて前記予熱ブロック部材21に設けた中空部22内にて前記ヒータHを移動調整して予熱ブロック部材21の加熱状態を調節することが可能となるため、縦シールFH箇所に相当するフィルムFの所定箇所を良好に加熱することができる。（図2から図4を参照）

【0027】この場合、フィルム折返し機構14に装備された予熱ブロック部材21とヒータHとの実施態様例として、第1実施例では図3などで示したように、左右一対に設けられたそれぞれの予熱ブロック部材21に、予熱ブロック部材21の長手方向に沿って一箇所に中空部22を設け、この中空部22内に一つのヒータHを内蔵して移動調整可能に設けて構成したり、図5に示すように、予熱ブロック部材21の長手方向に沿って上下2箇所に中空部22、22Aを設け、それぞれの中空部22、22Aの内部にヒータHをそれぞれ配設し、各ヒータHを中空部22内にて移動可能に設けて構成したり、あるいは図6に示すように予熱ブロック部材21の長手方向に沿って一箇所に中空部22を設け、この中空部22内に2つのヒータH1、H2を内蔵し、それぞれのヒータH1、H2を移動調整可能にあるいはその一方を移動調整可能に配設して構成している。

【0028】従って、上述の実施態様例にて示したように、前記予熱ブロック部材21の内部に配設した単数あるいは複数のヒータHによって、フィルムFの材質あるいはフィルムFの送りスピードなどに応じてヒータH、H1、H2への通電状態の切り換え（ON、OFFの切り換えや通電電流の設定による温度設定の切り換え）により、適正な状態にて縦シールFH箇所に相当するフィルムF箇所を加熱することができるものであり、また前記予熱ブロック部材21の温度を計測する温度検出部（温度検出センサ23）を配設してなることにより、フィルムFの材質や厚みあるいはフィルムFの送りスピードなどに合わせてフィルムFを事前に加熱して温度設定することができ、次工程におけるそれぞれ対をなす縦シールロール15A、15AによってフィルムFを挟み付けながら縦シールFHを行う際に、フィルムFの縦シール箇所FHを適正なるシール強度によってヒートシールすることが可能となる。

【0029】なお、本発明は上述した実施例に限定され

るものでなく本発明の要旨の範囲において種々の変形実施が可能であり、前述した実施例における四方シールによる包装袋Pとしては、一枚のフィルムFを半折り状態に引き出し案内し、この半折りに折り返された折返し端部と折り返された包装フィルムFの折返し端縁（左右両縁部）とが対をなす縦シール機構15の2箇所に配設した縦シールロール15A、15Aによりそれぞれ縦方向にヒートシールすることによって縦シールFHされ、両端側にそれぞれ縦シールFHされた四方シールによる包装袋Pを成形する例を述べたが、たとえば図7に示すように包装フィルムFを三方シールして包装袋Pを成形するもの、図8に示すように一枚の包装フィルムFを半折り状態に折り返しながら引き出し案内し、この半折りに折り返された折返し端部と折り返されたフィルムFの中央部および折返し端縁（左右両縁部と中間部）とが対をなす縦シール機構の三つの縦シールロールにより縦方向に縦ヒートシールして二列に筒状に製袋された包装袋Pを成形するもの、あるいは図示はしないが縦シール機構に縦シールロールを多数設け、この縦シールロールと横シール機構の横シールロールとによって四方シールされた横列単位で多数の包装袋を成形するものなどにおいて、それぞれ得られる包装袋の製作過程において、従前のフィルム折返し機構14に予熱機構となる必要最小限的部分的に簡単な部品（予熱ブロック部材21、ヒータH、温度検出センサ23）を追加することによって実施することができるというメリットがある。

#### 【0030】

【発明の効果】以上詳述したように、請求項1の発明によれば、ロール状に巻かれたフィルム原反からフィルムを引き出し案内し、このフィルムをフィルムの幅方向に沿って二つ折りに折り返すフィルム折返し機構に送り、この折り返されたフィルムを重ね合わせて縦シール機構に設けられた対向する一対の縦シールロールにより縦シールし、この縦シール箇所によりフィルムを筒状に形成するとともに、この筒状に形成されたフィルムを横シール機構に設けられた一対の横シールロールにより横シールし、この横シール箇所によって包装袋となる底部を形成し、この底部により有底筒状に形成されたフィルム内に被包装物を充填し、さらにフィルムを送りつつフィルムの袋口部側となる箇所を前記横シール機構の横シールロールにより横シールして包装袋として連続包装してなる充填包装機において、前記フィルム折返し機構には、二つ折りに折り返したフィルムの内表面側に沿ってフィルムをガイドする内面案内部材と、この内面案内部材と所定の間隔を介してフィルムの外表面側と接触する左右一対の予熱ブロック部材と、この予熱ブロック部材の内部に設けられたヒータと、を備えてなることにより、フィルム折返し機構に設けたヒータを内蔵した予熱ブロック部材によって、二つ折りに折り返されたフィルムの外表面を外側から挟み付けながら押圧状態にしてフィルム

を送り出すことによってフィルムへの熱の伝達効率を良好にしつつ予熱することができ、これにより予熱ブロック部材への所定の接触圧を保ちながらフィルムを送り出すことによって、安定した状態にてフィルムを事前に加熱することができ、次工程におけるそれぞれ対をなす縦シールロールにてフィルムを挟み付けながら縦シールを行う際に、フィルムの熱溶解樹脂層に熱が伝わり易く良好に溶解することができ、フィルムの移送速度を高めたとしても、縦シール箇所のシール状態を良好に保つことができ、縦シール箇所のヒートシール不良を予防することができる。この際、フィルムを二つ折りに折り返すフィルム折返し機構の一部の構成を兼用してフィルムを予熱することが可能となり、追加する部品点数を極力抑えることもできる。

【0031】また請求項1において、請求項2の発明では、前記予熱ブロック部材には、前記ヒータを内蔵するための中空部を設けるとともに、この中空部内にて前記ヒータを移動調整可能に配設してなることにより、前記縦シールロールの設置位置などに合わせてヒータのセット位置を設定することが可能となるため、縦シールロールによって縦シール箇所に相当するフィルムの所定箇所を良好に加熱することができ、縦シールロールにてフィルムを挟み付けながら縦シールを行う際に、フィルムの熱溶解樹脂層に熱が伝わり易く良好に溶解することができ縦シール箇所のシール強度を高めることができる。

【0032】また請求項1または請求項2において、請求項3の発明では、前記予熱ブロック部材の内部には、複数のヒータを配設してなることにより、フィルムの材質あるいはフィルムの送りスピードなどに応じてヒータへの通電状態の切り換えにより、適正な状態にて縦シール箇所に相当するフィルム箇所を加熱することができるものであり、また請求項1から請求項3のいずれか1項において、請求項4の発明では、前記予熱ブロック部材の温度を計測する温度検出部を設けてなることにより、フィルムの材質や厚みあるいはフィルムの送りスピードなどに合わせて温度設定することができ、適正なるシール強度を設定することが可能となる。

【0033】また請求項1から請求項4のいずれか1項において、請求項5の発明では、前記包装袋は、前記フィルムを前記縦シール機構と前記横シール機構とによって縦横に三方シールあるいは四方シールして前記被包装物を密封シールするようにしてなる充填包装機に適用可能であり、また多連型の四方シール包装袋を密封シールするタイプの縦シール機構においても適用することが可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す充填包装機の全体概要正面図である。

【図2】図1の充填包装機の予備加熱を備えたフィルム折返し機構と縦シール機構とによってヒートシール



ルされる包装フィルム部分を主体に示した要部の側面図である。

【図 3】図 3 は、図 1 の予備加熱を備えたフィルム折返し機構と縦シール機構との主要部を一部を断面で示した正面図である。

【図 4】図 4 は、第 1 実施例にて包装シールされる四方シールによる包装袋を示す概要斜視図である。

【図 5】図 5 は、本発明のフィルム折返し機構に装備された予熱ブロック部材とヒータとの実施態様例を、一部を断面で示した要部の正面図である。

【図 6】図 6 は、本発明のフィルム折返し機構に装備された予熱ブロック部材とヒータとの実施態様例を、一部を断面で示した要部の正面図である。

【図 7】本発明で適用される三方シールによる包装袋の概要斜視図である。

【図 8】本発明で適用される一枚の包装フィルムを半折り状態に引き出し案内して、縦方向に二列に筒状に製袋してなる包装袋を示した概要斜視図である。

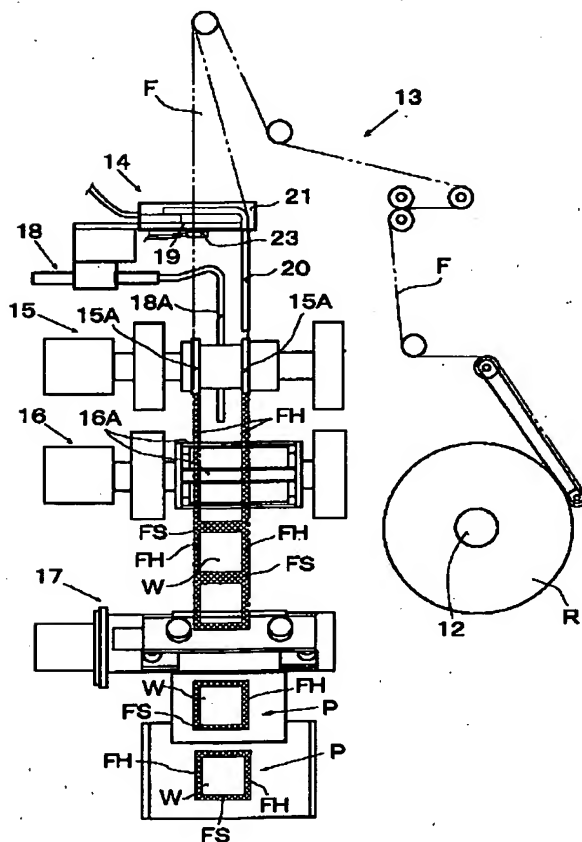
【図 9】従来例の充填包装機における全体概要正面図である。

【図 10】図 10 は、図 9 の充填包装機の縦シール機構によってヒートシールされる包装フィルム部分を主体に示した要部の側面図である。

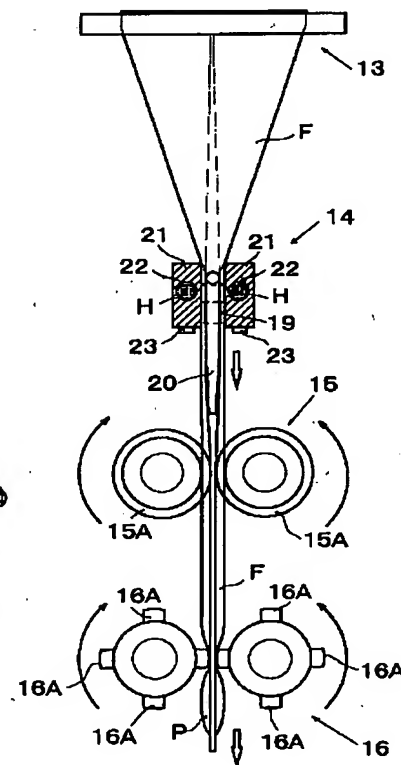
#### 【符号の説明】

F	包装フィルム
FH	縦シール
FS	横シール
H, H1, H2	ヒータ
P	包装袋
R	フィルム原反
W	被包装物
12	保持枠
13	フィルム案内機構
14	フィルム折返し機構
15	縦シール機構
15A	縦シールロール
16	横シール機構
16A	横シールロール
17	切断機構
18	充填機構
18A	充填ノズル部
19	内面案内部材
20	ガイドシャフト
21	予熱ブロック部材
22, 22A	中空部
23	温度検出センサ (温度検出部)

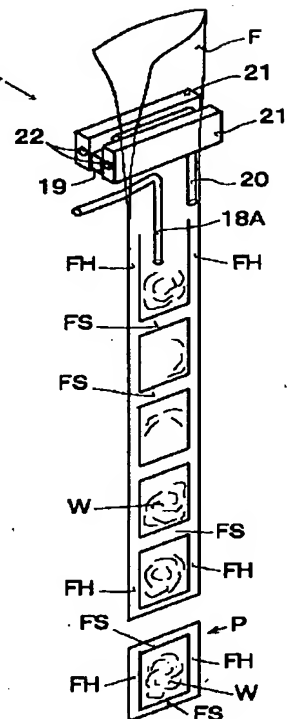
【図 1】



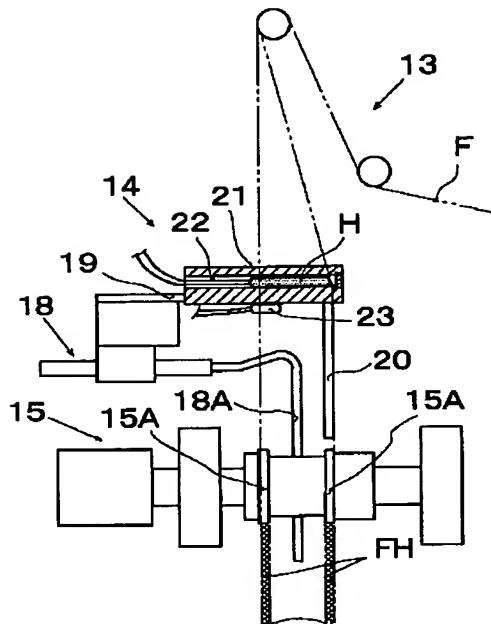
【図 2】



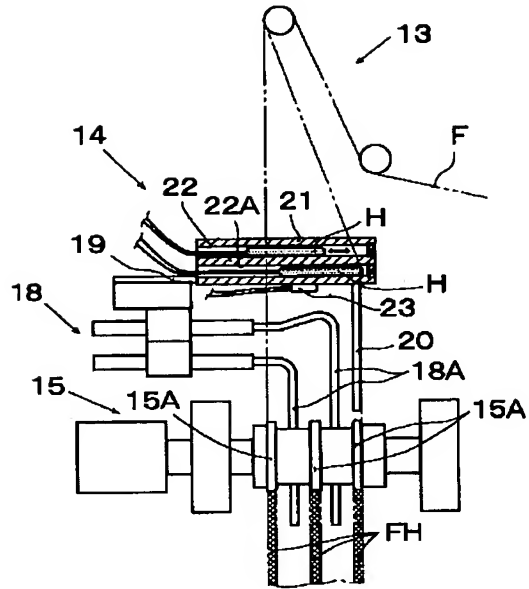
【図 4】



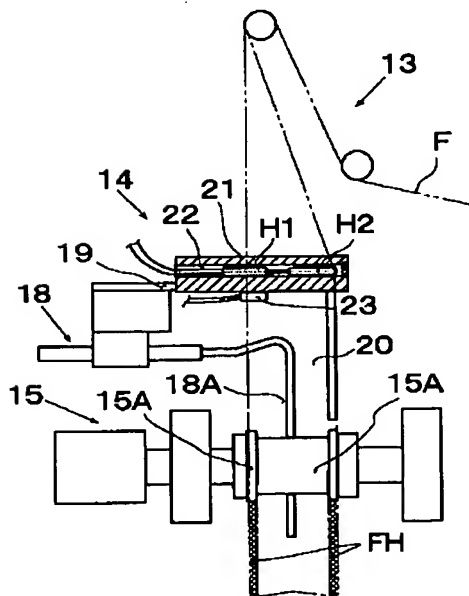
【図 3】



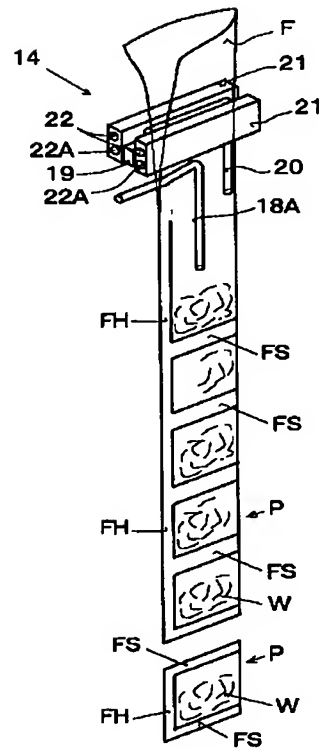
【図 5】



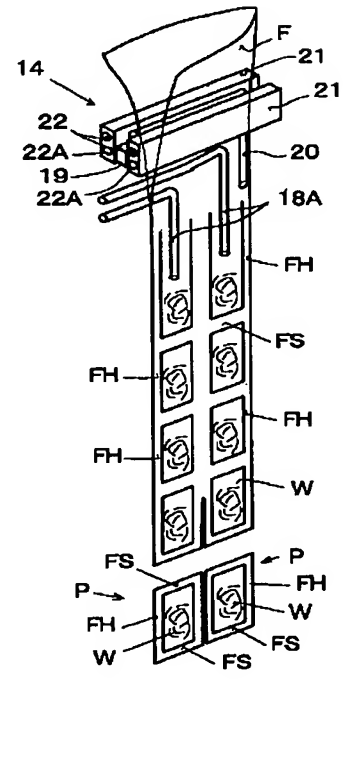
【図 6】



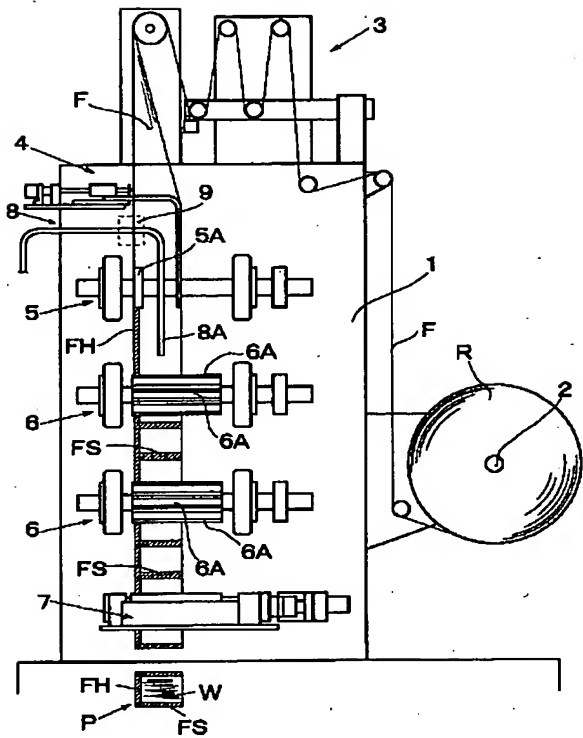
【図 7】



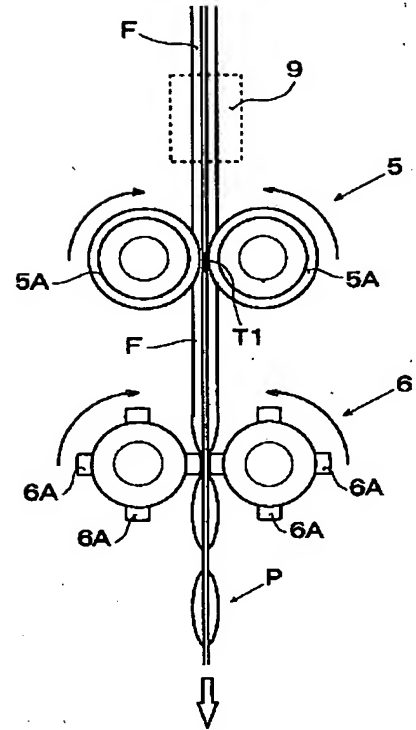
【図 8】



【図 9】



【図 10】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**